

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-353970

(43) 公開日 平成4年(1992)12月8日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/24		7218-5L		
15/20		F 7218-5L		

審査請求 未請求 請求項の数4(全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平3-155688

(22) 出願日 平成3年(1991)5月30日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 鈴木 宏靖

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 山谷 皓榮 (外1名)

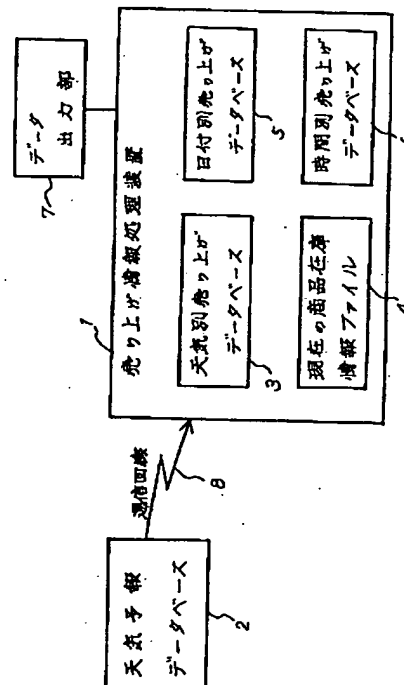
(54) 【発明の名称】 最適仕入れ予測方式

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、最適仕入れ予測方式に関し、天候や日時等のデータを用いて、常に最適な商品の仕入れ情報を、自動的に予測できるようにすることを目的とする。

【構成】 売り上げ情報処理装置1に、天気別売り上げデータベース3、日付別売り上げデータベース5、時間別売り上げデータベース6を設けると共に、現在の商品在庫情報ファイル4を設けておく。仕入れ予測を行う際は、通信回線8を介して外部から天気予報データを取り込み、これをもとに、前記各データベース3、5、6を検索し、売れるであろう商品とその販売数量を予測する。その後、現在の商品在庫情報ファイル4を検索して、在庫の足りない商品の数量を出力するように構成する。

本発明の原理図 (1)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 店舗の売り上げ情報を処理する売り上げ情報処理装置(1)に、少なくとも、現在の商品在庫に関する情報を格納した、現在の商品在庫情報ファイル(4)と、天気別に商品の売り上げデータを格納した天気別売り上げデータベース(3)とを設け、前記売り上げ情報処理装置(1)は天気予報データを取り込み、該天気予報データをもとに、天気別売り上げデータベース(3)を参照して、売れるであろう商品と、その販売数量を予測し、更に、現在の在庫情報ファイル(4)を参照して、予測した商品の販売数量に対し、在庫の足りないもののデータを出力することを特徴とした最適仕入れ予測方式。

【請求項2】 上記売り上げ情報処理装置1に、更に、日付別に売り上げデータを格納した日付別売り上げデータベース(5)と、時間別に売り上げデータを格納した時間別売り上げデータベース(6)とを設け、上記天気予報データをもとに、天気別売り上げデータベース(3)を参照し、かつ、日付別売り上げデータベース(5)及び時間別売り上げデータベース(6)を参照することにより、売れるであろう商品と、その販売数量を予測することを特徴とした請求項1記載の最適仕入れ予測方式。

【請求項3】 店舗の売り上げ情報を処理する売り上げ情報処理装置(1)に、少なくとも、現在の商品在庫に関する情報を格納した、現在の商品在庫情報ファイル4を設けると共に、前記売り上げ情報処理装置(1)と通信回線(8)を介して接続されたホスト(9)に、天気別に売り上げデータを格納した天気別売り上げデータベース(3)を設け、前記売り上げ情報処理装置(1)は天気予報データを取り込み、該天気予報データをもとに、ホスト(9)の天気別売り上げデータベース(3)を参照して、売れるであろう商品と、その販売数量を予測し、更に、現在の在庫情報ファイル(4)を参照して、予測した商品の販売数量に対し、在庫の足りないもののデータを出力することを特徴とした最適仕入れ予測方式。

【請求項4】 上記ホスト(9)に、更に、日付別に売り上げデータを格納した日付別売り上げデータベース(5)と、時間別に売り上げデータを格納した時間別売り上げデータベース(6)とを設け、上記天気予報データをもとに、ホスト(9)の天気別売り上げデータベース(3)を参照し、かつ、ホスト(9)の日付別売り上げデータベース(5)及び時間別売り上げデータベース(6)を参照することにより、売れるであろう商品と、その販売数量を予測することを特徴とした請求項3記載の最適仕入れ予測方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、最適仕入れ予測方式に

関し、更に詳しく言えば、スーパーマーケット、コンビニエンスストア等の店舗に設置された売り上げ情報処理システムに用いられ、特に、天気予報データを用いて商品の最適な仕入れ予測を行うようにした最適仕入れ予測方式に関する。

【0002】 一般に、店舗の売り上げや、売れ筋商品は、その日の天候や時間、季節等、さまざまな要因によって左右されることが多い。

【0003】 そこで、店舗の仕入れ責任者は、今後の天候を予想したり、時間や季節及び現在の各品物の在庫数量を考えて、仕入れる物や数量を決定している。

【0004】 従って、責任者の経験等に依存してしまっているため、その経験による判断に頼らない的確な仕入れの品物及び数量の判断方法が要求されている。

【0005】

【従来の技術】 従来、スーパーマーケット、コンビニエンスストア等の店舗においては、商品の仕入れを行う際、店舗の仕入れ責任者は、今後の天候を予想したり、時間や季節及び現在の各品物の在庫数量等を考えて、仕入れる品物や数量を決定していた。

【0006】 この場合、仕入れ責任者は、天気予報を見聞きしたり、時間や季節、現在の品物の在庫数から、過去の経験や勘に頼って仕入れの品物、数量を決定し、仕入れて販売していた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 上記のような従来のものにおいては、次のような課題があった。

【0008】 (1) 商品の仕入れは、仕入れ責任者の経験や勘に依存するものであり、経験の浅い人間だと、売れる商品の判断を誤り、その日は売れずに在庫若しくは返品品の山になってしまうことがある。

【0009】 (2) この天候の時には、この商品、この時間帯にはこの商品、この季節にはこの商品が売れたということを忘却してしまい、折角の過去の経験が生かされないことがある。

【0010】 (3) 折角売り上げ情報処理システムを導入したり、莫大な過去のデータの蓄積を持っているにもかかわらず、その売り上げ情報処理システムを生かしきれていないことがある。

【0011】 本発明は、このような従来の課題を解決し、天候や日時等のデータを用いて、常に最適な商品の仕入れ情報を、自動的に予測できるようにすることを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】 図1は本発明の原理図(1)、図2は原理図(2)である。

【0013】 図中、1は売り上げデータベース、2は天気予報データベース、3は天気別売り上げデータベース、4は現在の商品在庫情報ファイル、5は日付別売り上げデータベース、6は時間別売り上げデータベース、

7はデータ出力部、8は公衆回線、9はホストを示す。

【0014】本発明は上記の課題を解決するため、次のように構成した。

【0015】(1) 店舗の売り上げ情報を処理する売り上げ情報処理装置1に、少なくとも、現在の商品在庫に関する情報を格納した、現在の商品在庫情報ファイル4と、天気別に商品の売り上げデータを格納した天気別売り上げデータベース3とを設け、前記売り上げ情報処理装置1を公衆回線8に接続して、外部から天気予報データを取り込み、該天気予報データをもとに、天気別売り上げデータベース3を参照して、売れるであろう商品と、その販売数量を予測し、更に、現在の商品在庫情報ファイル4を参照して、前記予測した商品の販売数量に対し、在庫の足りないもののデータを出力する。

【0016】(2) 構成(1)において、売り上げ情報処理装置1に、更に、日付別に売り上げデータを格納した日付別売り上げデータベース5と、時間別に売り上げデータを格納した時間別売り上げデータベース6とを設け、上記天気予報データをもとに、天気別売り上げデータベース3を参照し、かつ、日付別売り上げデータベース5及び時間別売り上げデータベース6を参照することにより、売れるであろう商品と、その販売数量を予測するようにした。

【0017】(3) 店舗の売り上げ情報を処理する売り上げ情報処理装置1に、少なくとも、現在の商品在庫に関する情報を格納した現在の商品在庫情報ファイル4を設けると共に、前記売り上げ情報処理装置1と通信回線8を介して接続されたホスト9に、天気別に売り上げデータを格納した天気別売り上げデータベース3を設け、前記売り上げ情報処理装置1を通信回線8に接続して、外部からの天気予報データを取り込み、該天気予報データをもとに、ホスト9の天気別売り上げデータベース3を参照して、売れるであろう商品と、その販売数量を予測し、更に、現在の在庫情報ファイル4を参照して、予測した商品の販売数量に対し、在庫の足りないもののデータを出力するようにした。

【0018】(4) 構成(3)において、上記ホスト9に、更に、日付別に売り上げデータを格納した日付別売り上げデータベース5と、時間別に売り上げデータを格納した時間別売り上げデータベース6とを設け、上記天気予報データをもとに、ホスト9の天気別データベース3を参照し、かつ、ホスト9の日付別売り上げデータベース5及び時間別売り上げデータベース6を参照することにより、売れるであろう商品と、その販売数量を予測するようにした。

【0019】

【作用】上記構成に基づく本発明の作用を、図1、図2を参照しながら説明する。

【0020】(1) 図1において、仕入れ予測を行う際は、売り上げ情報処理装置1が通信回線8を介して、パ

ソコン通信等の天気予報データベース2にアクセスし、天気予報データを取り込む。

【0021】取り込んだ天気予報データをもとに、天気別売り上げデータベース3を検索して、売れるであろう商品と、その販売数量を予測する。

【0022】また、この時、日付別売り上げデータベース5と、時間別売り上げデータベース6を検索することにより、現在の季節や時間等の要因に応じた予測を行うことが可能となる。

【0023】前記の予測後、現在の商品在庫情報ファイル4を検索することにより、在庫の足りない商品とその数量を求め、データ出力部7に出力する。

【0024】このようにすれば、天候や日時等の売り上げに密接な関係を持つ様々な要因に応じた最適な仕入れを行うことが可能となる。

【0025】(2) 図2において、仕入れ予測を行う際は、売り上げ情報処理装置1が、通信回線8を介して、パソコン通信等の天気予報データベース2にアクセスし、天気予報データを取り込む。

【0026】取り込んだ天気予報データをもとに、更に通信回線8を介してホスト9の天気別売り上げデータベース3を検索して、売れるであろう商品と、その販売数量を予測する。

【0027】またこの時、ホスト9内の日付別売り上げデータベース5と、時間別売り上げデータベース6を検索することにより、現在の季節や時間等の要因に応じた予測を行うことが可能となる。

【0028】前記の予測後、売り上げ情報処理装置1内の現在の商品在庫情報ファイル4を検索することにより、在庫の足りない商品とその数量を求め、データ出力部7に出力する。

【0029】この場合にも、上記(1)と同様に、様々な要因に応じた最適な仕入れを行うことが可能となる。

【0030】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0031】(第1実施例の説明) 図3～図4は、本発明の第1実施例を示した図であり、図3は売り上げ情報処理システムの構成図、図4は処理フローチャートである。

【0032】図中、図1、2と同符号は同一のものを示す。また、8Aは公衆回線、10はパソコン通信局、11は表示部、12はプリンタ、13は仕入れ予測処理部、14は出力データ処理部を示す。

【0033】第1実施例は、図1に対応した実施例であり、店舗に設置された売り上げ情報処理装置1内に、天気別売り上げデータベース3、日付別売り上げデータベース5、時間別売り上げデータベース6を設け、更に、現在の商品在庫情報ファイル4、仕入れ予測処理部13、出力データ処理部14、表示部11、プリンタ12

を設けた例である。

【0034】また、パソコン通信局10には、天気予報データベース2が設けてあり、公衆回線8Aを介して該天気予報データベース2をアクセスできるようになっている。

【0035】パソコン通信局10に設けられている天気予報データベース2は、明日、来週等の未来の天気予報データを格納してあるデータベースであり、パソコン等により、アクセス及びデータ受信が可能である。

【0036】売り上げ情報処理装置1は、店舗で用いられる装置であり、天気予報データベース2にアクセスし、天気予報データ（天気、気温、湿度等のデータ）を取り込んで仕入れ予測を行ったり、各種の売り上げ情報処理を行ったりする装置である。

【0037】天気別売り上げデータベース3は、例えば、この天気の時には、何が売れたというような過去の統計データを格納しておくものである。もし、過去の蓄積がなければ、予測のデータを格納しておく。

【0038】日付別売り上げデータベース5は、例えば、この日（この時期）には何が売れたかというような過去の統計データを格納しておくものである。時間別売り上げデータベース6は、例えば、この時間帯には何が売れたかというような過去の統計データを格納しておくものである。

【0039】現在の商品在庫情報ファイル4は、その店舗における現在の商品の在庫情報を格納したものであり、実際に商品棚や倉庫に置いてある各商品別数量を調査して、そのデータを格納しておく。また、各商品が発注後、何時間後に納入されるか等のデータも格納しておく。

【0040】仕入れ予測処理部13は、パソコン通信局10からの天気予報データを取り込み、商品の仕入れ予測を行ったり、あるいは在庫の不足数を算出したりするものである。

【0041】出力データ処理部14は、表示部11で表示したり、プリンタ12で印刷したりする出力データの処理を行うものである。

【0042】以下、図4の処理フローチャートに基づき、第1実施例の処理を説明する。なお、図4の各処理番号はカッコ内に示す。

【0043】まず、仕入れ業務を開始すると（S1）、売り上げ情報処理装置1は、公衆回線8Aを介してパソコン通信局10の天気予報データベース2にアクセスし、天気予報データ（天気、温度、湿度等のデータ）を取り込む（S2）。

【0044】次に、その情報（天気予報データ）を基に、仕入れ予測処理部13では、天気別売り上げデータベース3をアクセスし、その天気予報に基づいた、売れる事が予想される商品の品名や所要数量をそのデータベースから取り込む（S3）。

【0045】その後同様に、日付別売り上げデータベース5をアクセスし、その時期（季節）に売れた商品の情報を取り込むと共に、時間別売り上げデータベース6をアクセスし、時間帯に応じた売れ筋商品情報を取り込む（S4）。

【0046】そして、各データベースから取り出した情報を基に、現在の商品在庫情報ファイル4内の情報とを照らし合わせ、予測した販売数量に対し、不足する商品の数量を算出する。

【0047】次に、仕入れ予測処理部13で予測した上記のデータは、出力データ処理部14により、出力データに変換し、表示部11で表示したり、あるいはプリンタ12で印刷して出力する（S5）。

【0048】表示部11で表示したデータ、あるいはプリンタ12で印刷したデータは、仕入れ責任者（オペレータ）に通知されるので、このデータを基に仕入れを行って（S6）、仕入れ業務を終了する（S7）。

【0049】更に具体的に説明すると次のようになる。例えば、Aという商品が、雨が降った時に売れる物で、明日の天気予報は雨だとする。そこで、天気別売り上げデータベース3をアクセスすると、商品名Aが売れるであろう商品として取り出される。

【0050】また、現在の日時が7月上旬のある日の午前8時とする。次に、日付別売り上げデータベース5をアクセスすると、商品名Bという商品が7月上旬付近に、そして、昼過ぎにはCという商品が売れるであろう商品として取り出されたとする。

【0051】そこで、仕入れ予測処理部13は、現在の商品在庫情報ファイル4をアクセスし、その情報から、AとBの商品の在庫情報を取り出して、もしも、Aという商品の在庫が50個しかなく、天気別売り上げデータベース3の情報では、Aという商品は、300個程度売れているとする。

【0052】そして、BとCという商品がそれぞれ20個在庫があり、データベースによると、各々50個売れるものと予想されたとする。そうすると、商品名Aの不足分250個という値と、商品名BとCの不足分30個という値とを表示部11で表示したり、プリンタ12で印刷したりして出力する。この時、同時に、発注後どの位の時間で納入されるかも出力する。

【0053】仕入れ責任者（オペレータ）は、前記のようにして表示、あるいは印刷された出力データを見て、仕入れを行う。予測売り上げ数量と、実際の売り上げ数量との差の考慮、つまり、在庫余裕については、仕入れ責任者が倉庫等の置き場等を考慮して決定する。

【0054】上記のようにして仕入れ業務を終了（S7）後、販売業務を開始すると（S8）、商品が売れる毎に、現在の商品在庫情報ファイル4に格納されている現在の商品在庫数量を逐次更新していく（S9）。

【0055】販売業務が終了すると（S10）、データ

ベースの更新業務を開始する(S11)。そして、全ての品物(商品)について、その日の売り上げ数量(個数)を基に、各データベースを更新(S12)して、データベース更新業務を終了(S13)する。

【0056】前記データベースの更新は天気別売り上げデータベース3、日付別売り上げデータベース5、時間別売り上げデータベース6を対象として行う。

【0057】データベースの更新は、例えば、次の日の天気予報が当たり、雨が降ったにもかかわらず、Aという商品が予想程売れなかったら、売り上げ情報処理装置1は、その天気別売り上げデータベース3のデータを修正する。

【0058】逆に、売れた時にも同様に、天気別売り上げデータベース3のデータを修正する。同様に他のデータベースもその売り上げを反映して更新する。つまり、その日毎に各データベースは、統計的データとして更新される。

【0059】修正方法としては様々な方法が考えられるが、今までのデータの総合計及びサンプル数から平均をとり、データを修正し、今後のデータとする等の方法による。

【0060】(第2実施例の説明)図5は第2実施例の売り上げ情報処理システムの構成図である。図中、図2、図3と同符号は同一のものを示す。

【0061】第2実施例は、図2に対応した実施例である。この例では、店舗内に設置された売り上げ情報処理装置1に、現在の商品在庫情報ファイル4、仕入れ予測処理部13、出力データ処理部14、表示部11、プリンタ12を設ける。

【0062】また、例えば、チェーン店の本部等に設置されたホスト9には、天気別売り上げデータベース3、日付別売り上げデータベース5、時間別売り上げデータベース6を設ける。

【0063】更に、パソコン通信局10には、天気予報データベース2を設け、公衆回線8Aを介してアクセスできるようになっている。

【0064】売り上げ情報処理装置1において、仕入れ予測を行う際、第1実施例と同様にして処理を行うが、天気別売り上げデータベース3、日付別売り上げデータベース5、時間別売り上げデータベース6をアクセスするには、公衆回線8Aを介して行う。それ以外の処理は、第1実施例と同じである。

【0065】(第3実施例の説明)図6は、第3実施例の売り上げ情報処理システムの構成図である。図中、図3と同符号は同一のものを示す。また、15はPOS制御装置、16はハードディスク装置、17はターミナルを示す。

【0066】第3実施例は、図1に対応した実施例であり、店舗をスーパーマーケットとした例である。

【0067】図示のように、スーパーマーケット内に

は、POS制御装置15と、この装置に接続された複数台のターミナル17とを設置する。また、POS制御装置15には、ハードディスク装置16を設けておく。

【0068】この例では、図3に示した売り上げ情報処理装置1として、POS制御装置15を用いている。従って、POS制御装置15には、仕入れ予測処理部13、出力データ処理部14を設け、更に表示部11、プリンタ12を具備している。

【0069】また、ハードディスク装置(HD)16には、天気別売り上げデータベース3、日付別売り上げデータベース5、時間別売り上げデータベース6を設けると共に、現在の商品在庫情報ファイルも設けてある。

【0070】仕入れ予測を行うには、POS制御装置15が、公衆回線8Aを介して、パソコン通信局10の天気予報データベース2をアクセスし、天気予報データを取り込み、上記第1実施例と同様にして処理する。

【0071】(第4実施例の説明)図7は、第4実施例の売り上げ情報処理システムの構成図である。図中、図5、図6と同符号は同一のものを示す。また、18はハードディスク装置を示す。

【0072】第4実施例は、図2に対応した実施例であり、店舗をデパートのテナントとした例である。

【0073】図示のように、デパート内には、複数のテナントA店、B店、・・・が入っており、各テナント毎にハードディスク装置(HD)を備えたターミナル17が設置されている。この場合、各テナント毎のターミナル17が売り上げ情報処理装置となる。

【0074】これらのターミナルは、デパート内に設置されたPOS制御装置15に接続されている。また本部等には、ハードディスク装置(HD)18を備えたホスト9が設置されている。

【0075】このような売り上げ情報処理システムにおいて、例えばホスト9側のハードディスク装置18には、図5に示した天気別売り上げデータベース3、日付別売り上げデータベース5、時間別売り上げデータベース6を格納しておく。

【0076】また、各テナントのターミナル17には、図5に示した仕入れ予測処理部13、出力データ処理部14を設けると共に、各ハードディスク装置16には、現在の商品在庫情報ファイル4を設けておく。

【0077】商品の仕入れ予測を行う際は、テナント毎のターミナル17が、POS制御装置15を介してパソコン通信局10と通信を行い、天気予報データを取り込む。

【0078】その後、天気予報データをもとに、上記第2実施例と同様にして仕入れ予測を行う。

【0079】(他の実施例)以上実施例について説明したが、本発明は次のようにしても実施可能である。

【0080】(1) 上記実施例で説明したデータベースの外に、例えば、チェーン店であれば、チェーン店の本部

で予想した商品（これから売れそうな商品）に関するデータベースを持ち、このデータベースも加えて更に最適化を図ってもよい。

【0081】(2) 仕入れ予測後の出力データを表示、あるいは印刷する際、天気、日付、時間等の要因の内、どれを基に出力してもよい。

【0082】(3) また、仕入れを行うための天気、日付、時間等の要因と、現在の商品在庫情報ファイルに格納されている発注後の納入時間と、その間の売り上げ予想を基に、予めその日以降に仕入れるべき物の予測をし 10 ておくことも可能である。

【0083】(4) 店舗としては、スーパーマーケット、コンビニエンスストア、デパート、テナントなど、各種のものに適用可能である。

【0084】(5) 天気予報データベースは、パソコン通信局に限らず、例えば店舗の本部（本社）、コンピュータセンタなど、どのような場所に置いてもよい。

【0085】この場合、例えば、外部の天気予報データをもとに、前記本部、コンピュータセンタ等で、使い易い形のデータに変換し、天気予報データベースとしても 20 よい。

【0086】(6) 売れるであろう商品と、その販売数量を予測する場合、月曜日から金曜日までと、土曜日と、日曜日の3グループに分けて予測をしてもよい。

【0087】この場合売り上げデータベースは、ホスト、あるいは売り上げ情報処理装置等に設けてもよく、また、日付別売り上げデータベースから加工したデータを用いてもよい。

【0088】前記の売り上げデータベースと、天気別売り上げデータベース、及び、外部から取り込んだ天気予 30 報データとを用いて、上記の3グループ別に予測を行えばよい。

【0089】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば次のような効果がある。

【0090】(1) 商品の仕入れを行う際、仕入れ責任者の勘や経験に頼ることなく、売り上げ情報処理システムにおいて自動的に仕入れ予測を行うことができる。

【0091】(2) 天候や日時等の売り上げに密接な関係を持つ様々な要因に応じた商品の最適な仕入れを行うことが可能となる。

【0092】(3) 販売終了後、データベースの更新を行うことにより、よりの確なデータベースを蓄積することができる。従って、常に最適な仕入れ予測を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理図（1）である。

【図2】本発明の原理図（2）である。

【図3】本発明の第1実施例の売り上げ情報処理システムの構成図である。

【図4】第1実施例の処理フローチャートである。

【図5】第2実施例の売り上げ情報処理システムの構成図である。

【図6】第3実施例の処理フローチャートである。

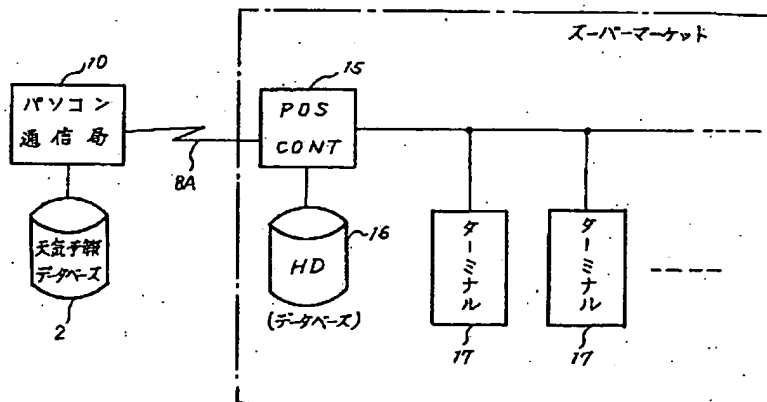
【図7】第4実施例の売り上げ情報処理システムの構成図である。

【符号の説明】

- 1 売り上げ情報処理装置
- 2 天気予報データベース
- 3 天気別売り上げデータベース
- 4 現在の商品在庫情報ファイル
- 5 日付別売り上げデータベース
- 6 時間別売り上げデータベース
- 7 データ出力部
- 8 通信回線
- 9 ホスト

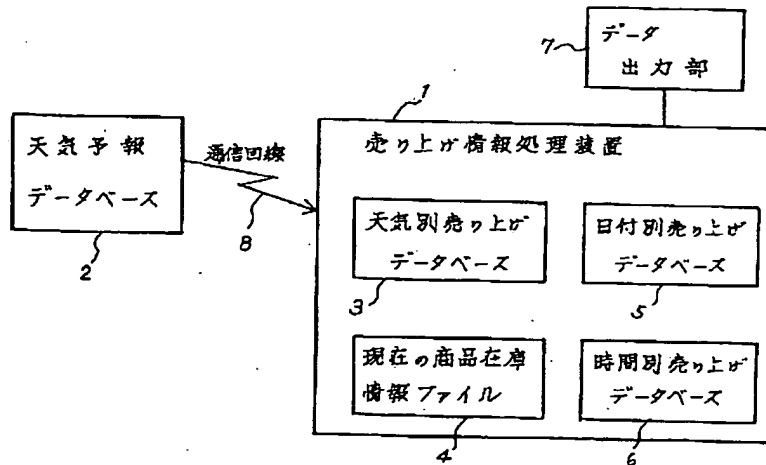
【図6】

第3実施例の売り上げ情報処理システム



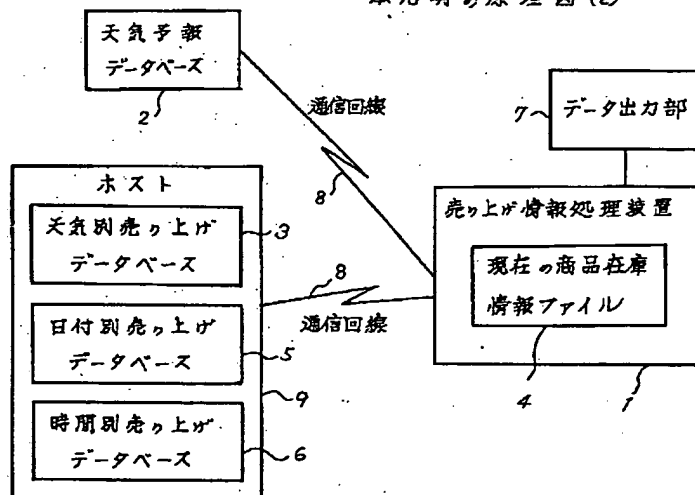
【図1】

本発明の原理図(1)



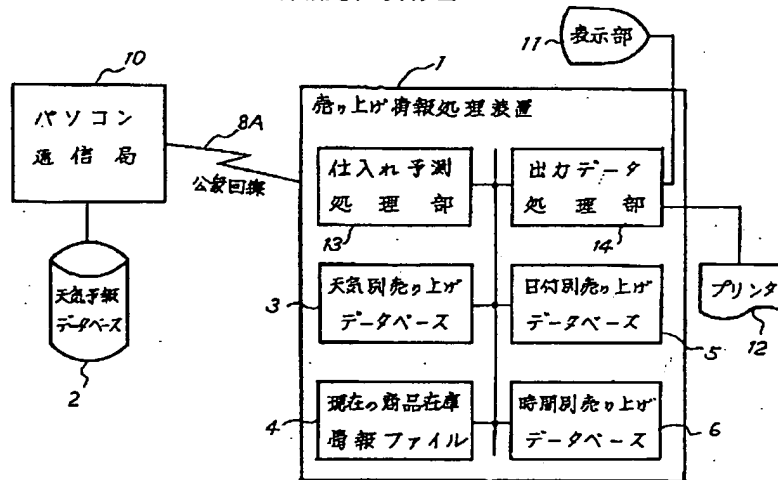
【図2】

本発明の原理図(2)



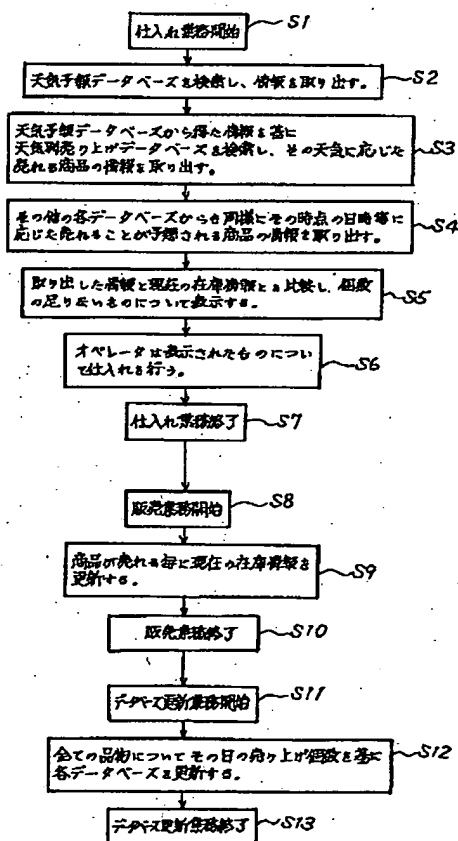
【図3】

第1実施例の売り上げ情報処理システム

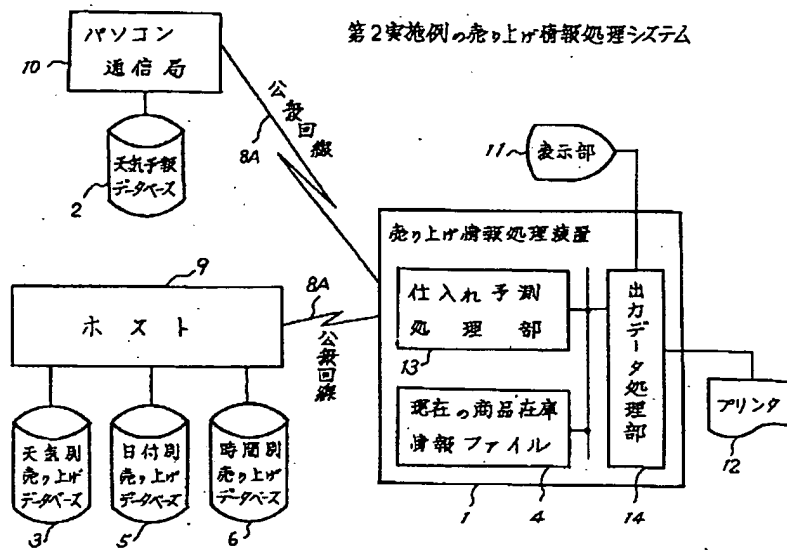


【図4】

第1実施例の処理フローチャート



【図5】



【図7】

